

RS-232C⇔RS-422/485 通信コンバータ

形名

FA-T-RS40V

FA-T-RS30V

FA-T-RS40VS

FA-T-RS100M

取扱説明書

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

はじめに

このたびはFA-T-RS シリーズ通信コンバータをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ます。

- 本機を正しく効果的にご利用いただくために、必ずこの取扱説明書を一読され正しくご使用ください。
- なお、この取扱説明書は必ず保存してください。
- 使用中の不明なことや、万一の不具合発生時にはこの取扱説明書をご利用ください。

● 安全上のご注意 ●

据付、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項すべてについて習熟してからご使用ください。

危険

- 配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
- 濡れた手でスイッチを操作しないでください。破裂・破損などの原因になります。
- ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。破裂・破損などの原因になります。

注意

- 各コネクタには取扱説明書で決められたケーブル以外使用しないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 接続コネクタを間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 極性（＋、－）を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 上にのったり、重いものを載せたりしないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 通信コンバータ内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。破裂・破損などの原因になります。
- 通信コンバータは精密機器なので、落下させたり、強い衝撃をあたえないようにしてください。破裂・破損などの原因になります。
- 分解修理を行わないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 改造を行わないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 一般産業廃棄物として処理してください。

1. 概要

FA-T-RS シリーズ通信コンバータは、データ処理の高速化、長距離化に対応できるインターフェース規格 RS-422/485 を RS-232C の電気レベルに、またはその逆にコンバートすることを目的とした信号変換器です。

- FA-T-RS40V は、三菱電機（株）社製汎用インバータ（500/700 シリーズ）と DOS/V パソコン接続専用の通信コンバータセットです。

（三菱電機（株）社製汎用インバータ紹介品）

- FA-T-RS30V は、上記 FA-T-RS40V の電源を専用の AC アダプタから給電できるようにした製品です。三菱電機（株）社製汎用インバータ（500/700 シリーズ）に対し遠隔操作する場合や、従来の三菱電機（株）社製汎用インバータ全機種に対応する通信コンバータセットです。

- FA-T-RS40VS は、三菱電機（株）社製汎用 AC サーボ（MR-J3-□A/A1）と DOS/V パソコン接続専用の通信コンバータセットです。（三菱電機（株）社製汎用 AC サーボ紹介品）

- FA-T-RS100M は、上記 FA-T-RS30V に RS-422 インターフェースを追加した製品で、三菱電機（株）社製汎用インバータ全機種の他、三菱電機（株）社製 A シリーズシーケンサ（PLCCPU、位置決めユニット）にも対応する通信コンバータセットです。

また、接続できるパソコンは DOS/V パソコンの他に、日本電気（株）社製 PC98 ノート（ハーフピッチ 14 ピン）、PC98 デスクトップ（D-sub25 ピン）にも対応できます。

2. 商品構成

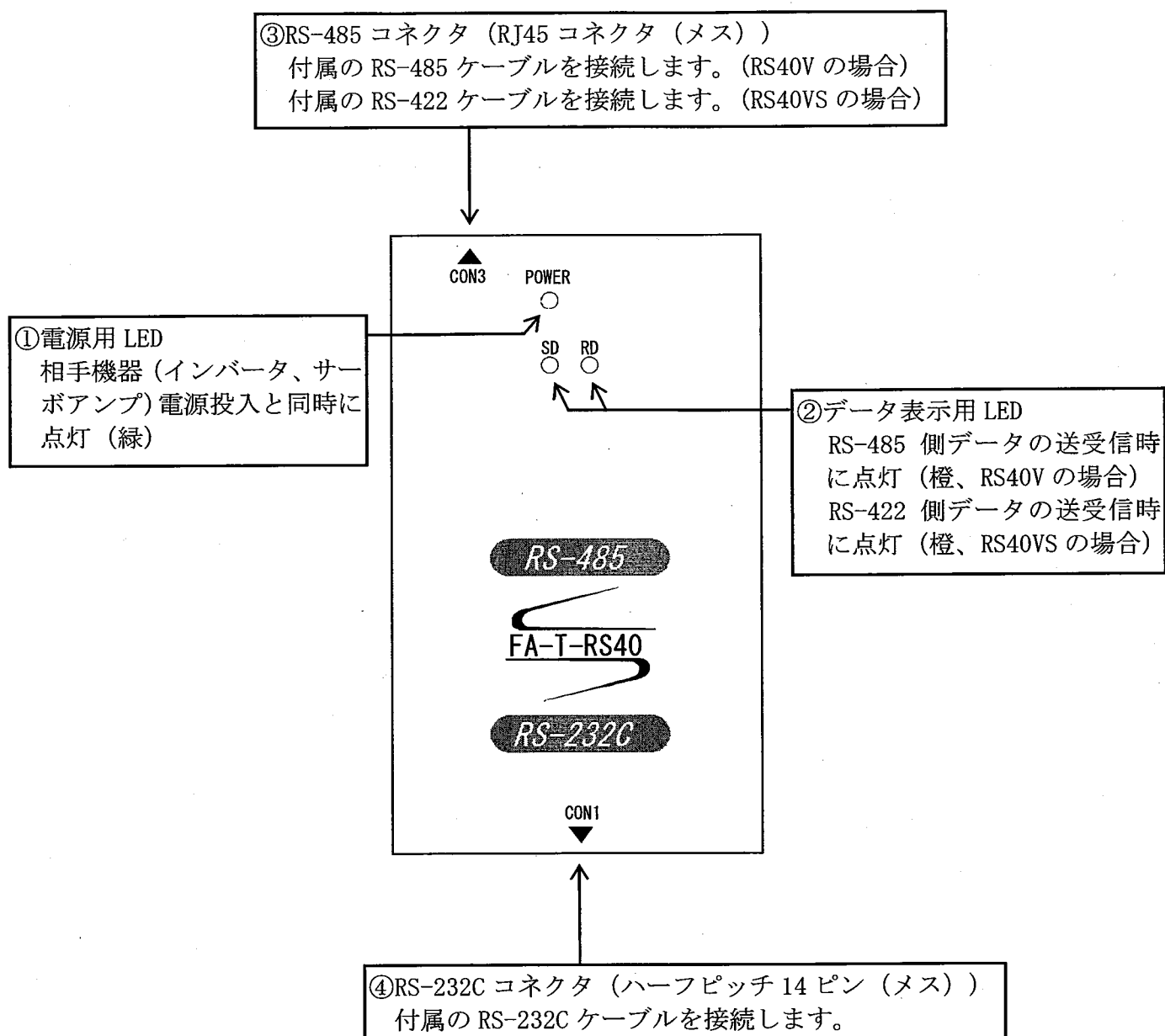
開梱時、下記の品物が揃っているか確認してください。

No	品 名	形 名	FA-T -RS40V	FA-T -RS30V	FA-T -RS40VS	FA-T -RS100M
1	通信コンバータ本体	FA-T-RS30		1 個		
2	通信コンバータ本体	FA-T-RS40	1 個		1 個	
3	通信コンバータ本体	FA-T-RS100				1 個
4	RS-232C ケーブル	RS-PCATCBL-0.5M	1 本	1 本	1 本	1 本
5	RS-485 ケーブル	RS-485CBL-3M	1 本	1 本		1 本
6	RS-422 ケーブル	RS-422SCBL-2M			1 本	
7	RS-422 ケーブル	RS-422CBL-3M				1 本
8	D9⇔D25 変換コネクタ	D09-9M25M				1 個
9	AC アダプタ	TAS2600-Y-0-ST		1 個		1 個
10	取扱説明書（本書）	50EN-070009	1 部	1 部	1 部	1 部

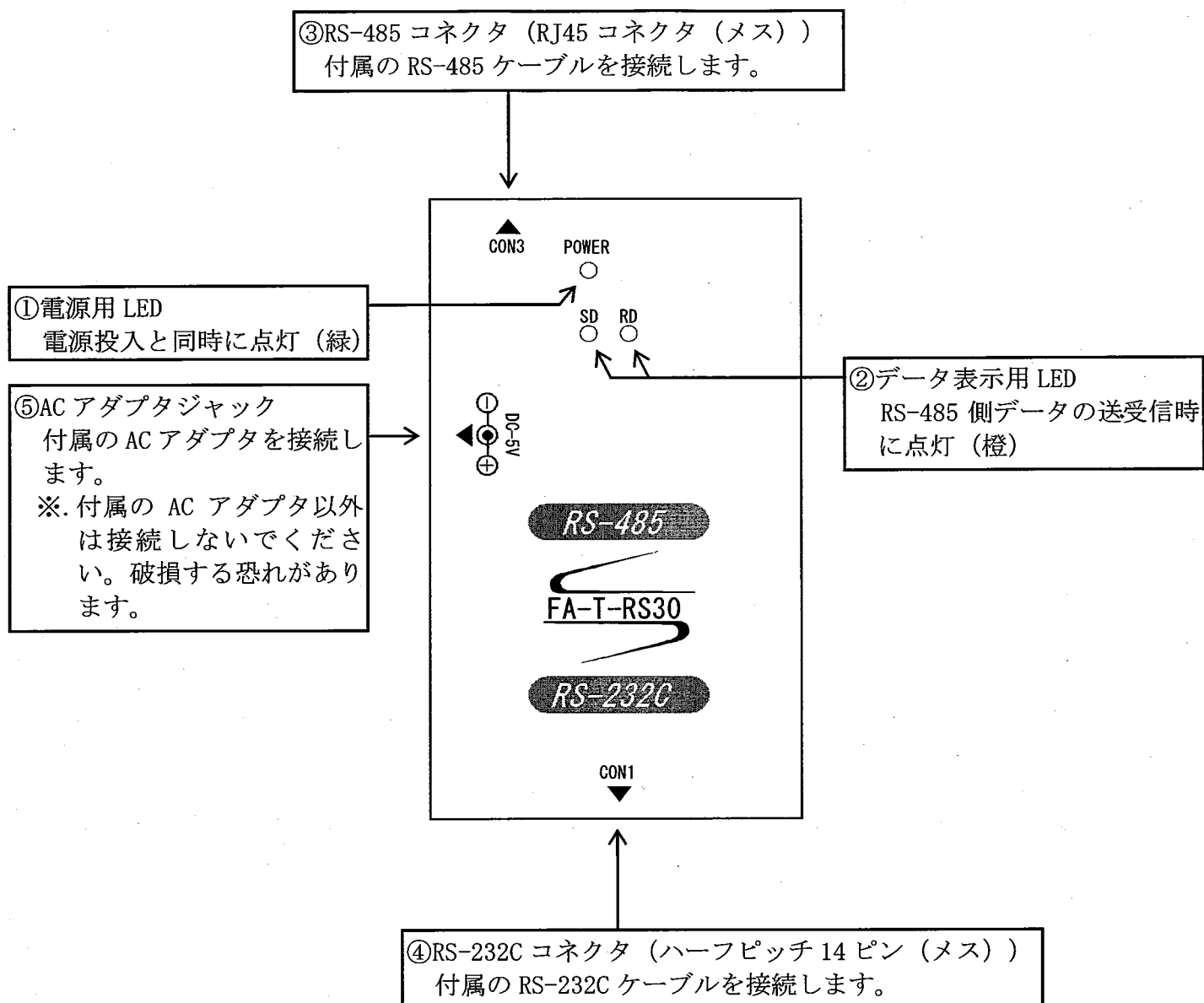
万一不足品がありました場合には、お買上げの販売店または当社までご連絡ください。

3. 各部の説明

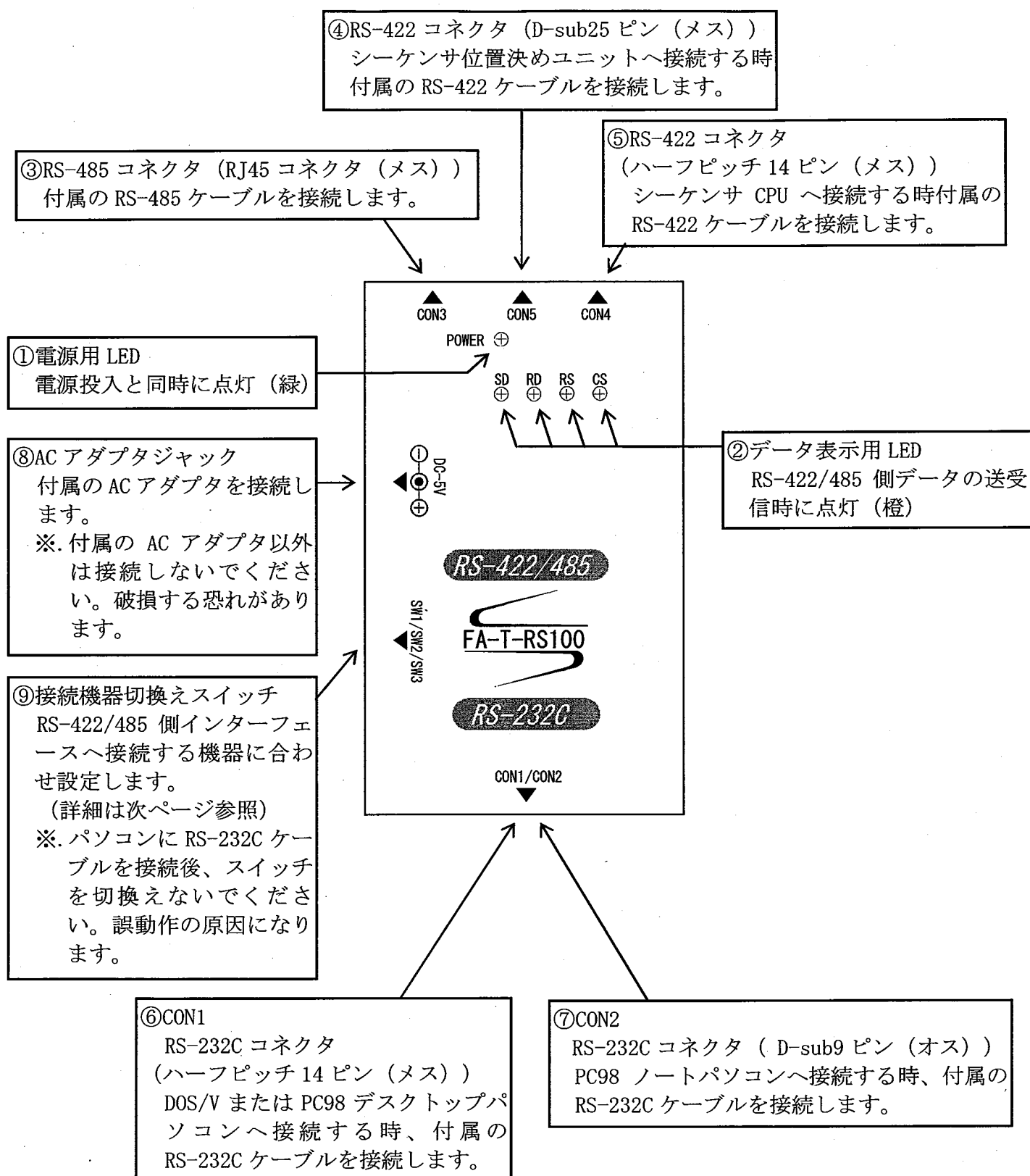
3-1. FA-T-RS40通信コンバータ本体



3-2. FA-T-RS30 通信コンバータ本体



3-3. FA-T-RS100通信コンバータ本体



4. スイッチ

このスイッチは FA-T-RS100M 通信コンバータに適用します。

4-1. スイッチ機能

スイッチ	機能	ON	OFF
SW 1	5V 電源給電切換え	シーケンサ より給電	AC アダプタ より給電
SW 2	DOS/V, PC98 選択	DOS/V	PC98
S W 3	1 RS-232C 側 DTR-RTS 折り返し	折り返し	折り返しなし
	2 RS-232C 側 DTR-DSR 折り返し	折り返し	折り返しなし
	3 RS-232C 側 RTS-CTS 折り返し	折り返し	折り返しなし
	4 RS-422/485 切換え	RS-485	RS-422
	5		

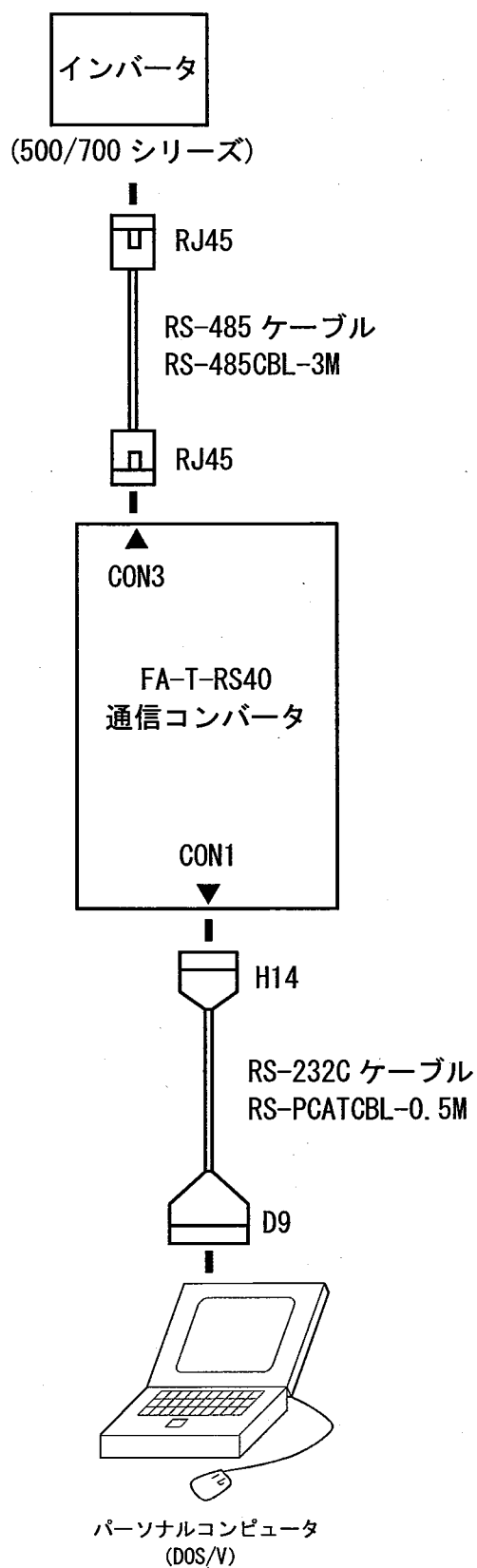
4-2. スイッチ設定

接 続		スイッチ設定	
FA 機器	パソコン		
三菱電機 (株) 社製 A シリーズ シーケンサ (PLCCPU) (位置決めユニット)	DOS/V	SW 1 SW 2 SW 3 ON ← → OFF ON OFF	
	PC98	SW 1 SW 2 SW 3 ON ← → OFF ON OFF	
三菱電機 (株) 社製 汎用インバータ (500/700 シリーズ) インバータ シリアル通信ユニット (FR-CU01/CU03)	DOS/V	SW 1 SW 2 SW 3 ON ← → OFF ON OFF	
	PC98	SW 1 SW 2 SW 3 ON ← → OFF ON OFF	

⚠ パソコンに RS-232C ケーブルを接続後、スイッチを切換えないでください。誤動作の原因となります。

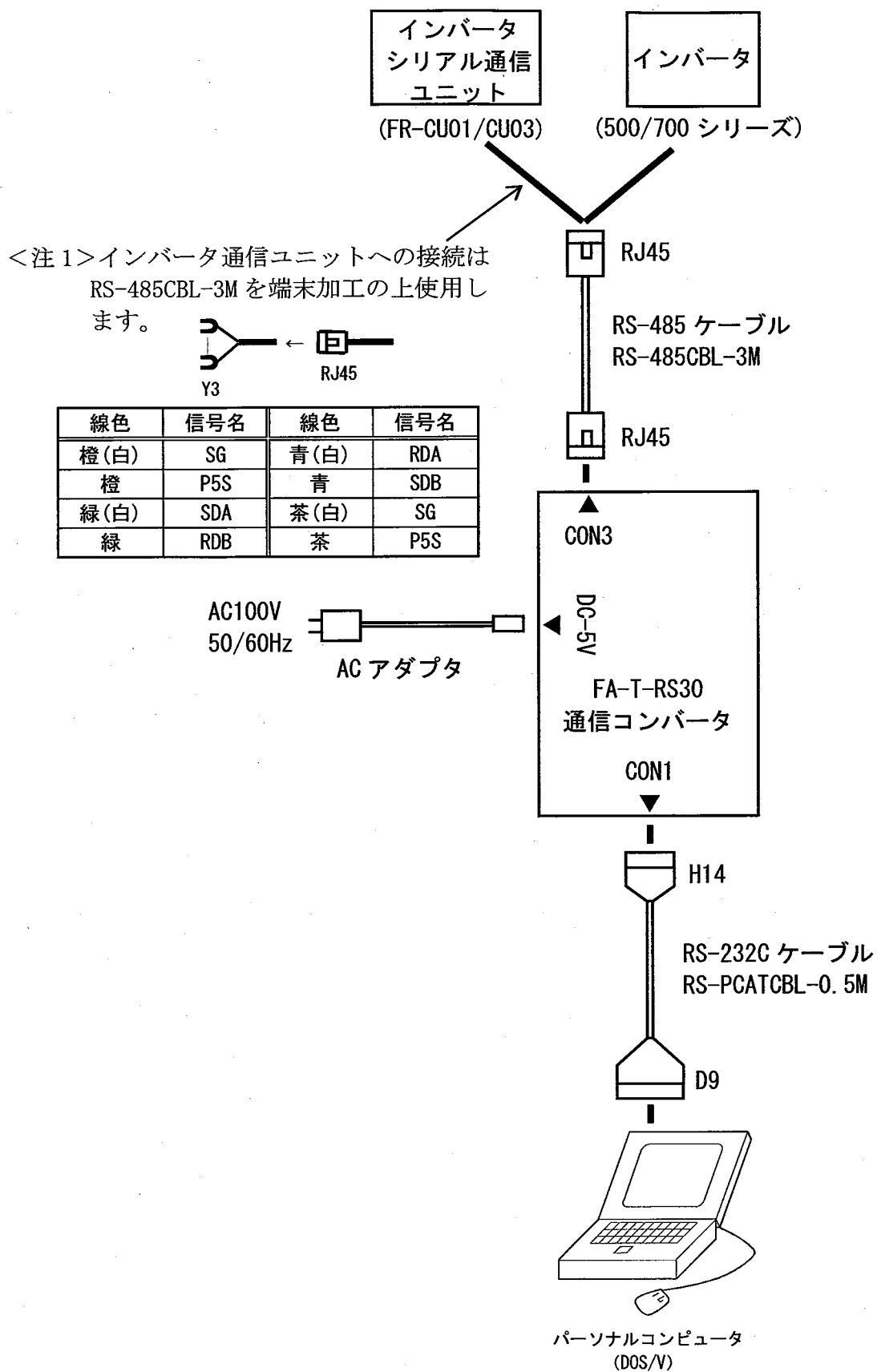
5. 接続方法

5-1. FA-T-RS40V



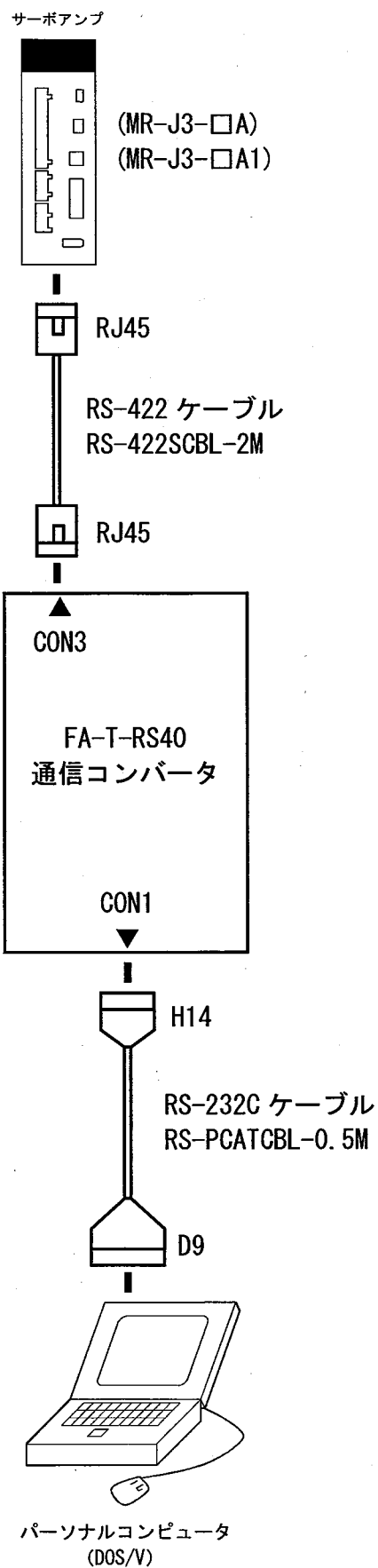
⚠ 付属のケーブル・変換コネクタ以外は接続しないでください。誤動作の原因となります。

5-2. FA-T-RS30V



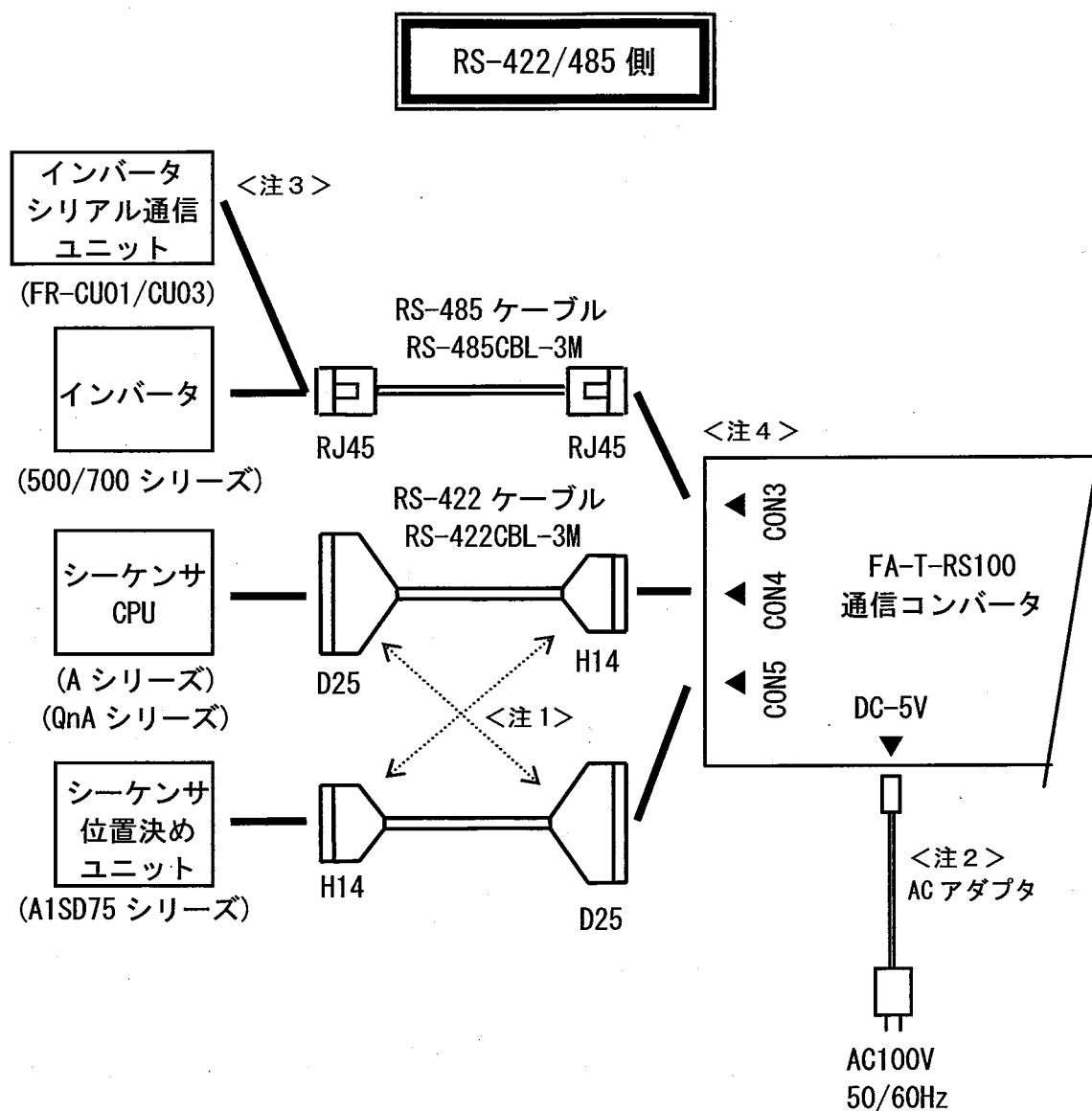
⚠ 付属のケーブル・変換コネクタ以外は接続しないでください。誤動作の原因となります。

5-3. FA-T-RS40VS



! 付属のケーブル・変換コネクタ以外は接続しないでください。誤動作の原因となります。

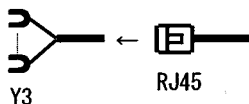
5-4. FA-T-RS100M



<注 1> 接続機器に合わせ RS-422CBL-3M の向きを差し替えて使用します。

<注 2> インバータシリアル通信ユニット及び 500/700 シリーズインバータへ接続する場合使用します。

<注 3> インバータ通信ユニットへの接続は RS-485CBL-3M を端末加工の上使用します。



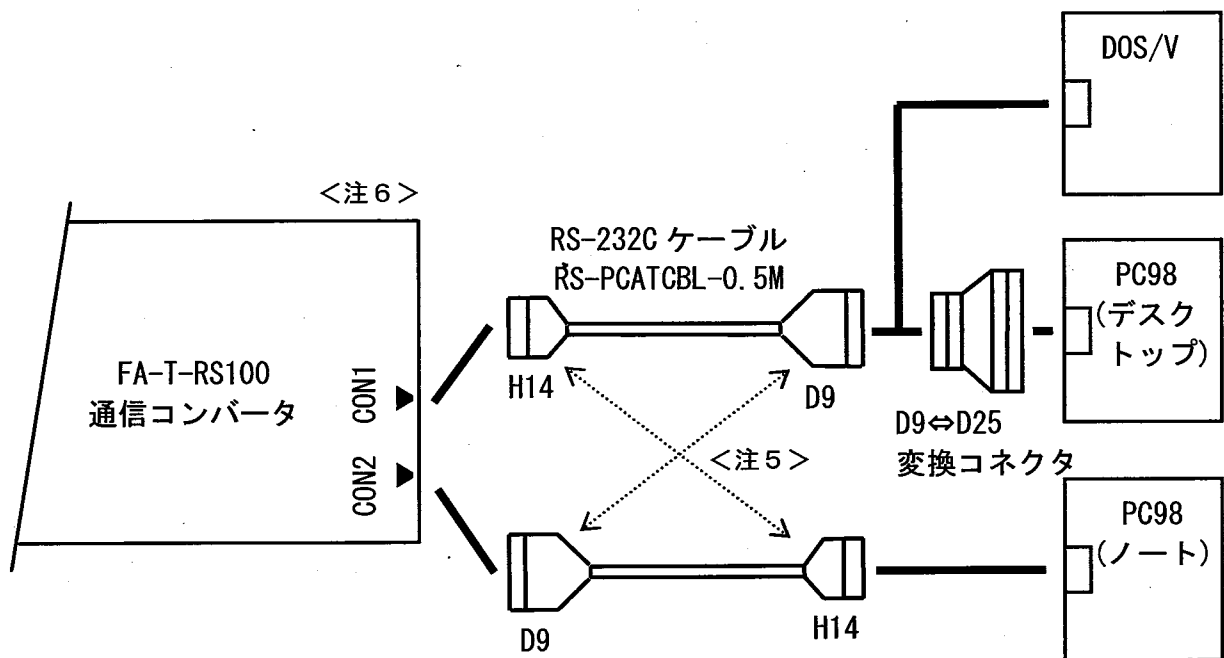
線色	信号名	線色	信号名
橙(白)	SG	青(白)	RDA
橙	P5S	青	SDB
緑(白)	SDA	茶(白)	SG
緑	RDB	茶	P5S

<注 4> CON3, CON4, CON5 コネクタへの同時接続は出来ません。



付属のケーブル・変換コネクタ以外は接続しないでください。誤動作の原因となります。

RS-232C 側

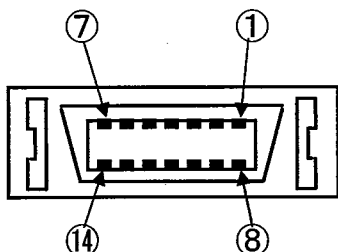


<注 5> 接続機器に合わせ RS-PCATCBL-0.5M の向きを差し替えて使用します。

<注 6> CON1, CON2 コネクタへの同時接続は出来ません。

6. コネクタ

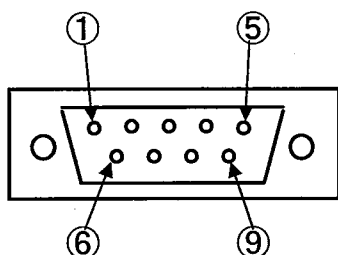
CON 1 RS-232C コネクタ (ハーフピッチ 14 ピン (メス))



通信コンバータ本体(リセ
プタクル)正面から見て

*1 ピン番号	信号名	*2 入出力	説明
1	T X D	O	送信データ
2	D T R	O	端末レディ
4	R T S	I	送信要求
9	R X D	I	受信データ
10	C T S	O	送信許可
11	D S R	I	データセットレディ
12	N 5	—	信号用接地
13	N 5	—	信号用接地
14	N 5	—	信号用接地

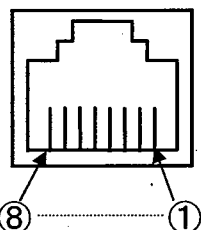
CON 2 RS-232C コネクタ (D-sub9 ピン (オス))



通信コンバータ本体(リセ
プタクル)正面から見て

*1 ピン番号	信号名	*2 入出力	説明
2	T X D	O	送信データ
3	R X D	I	受信データ
4	D S R	I	データセットレディ
5	N 5	—	信号用接地
6	D T R	O	端末レディ
7	C T S	O	送信許可
8	R T S	I	送信要求

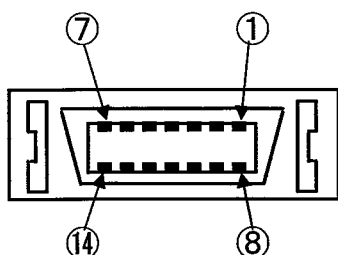
CON 3 RS-485 コネクタ (RJ45 コネクタ (メス))



通信コンバータ本体(リセ
プタクル)正面から見て

*1 ピン番号	信号名	*2 入出力	説明
1	S G	—	信号用接地
2	P 5 S	—	D C 5 V
3	S D A	O	送信データ
4	R D B	I	受信データ
5	R D A	I	受信データ
6	S D B	O	送信データ
7	S G	—	信号用接地
8	P 5 S	—	D C 5 V

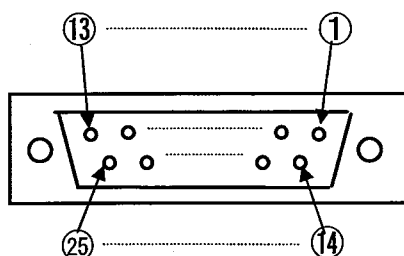
CON 4 RS-422 コネクタ (ハーフピッチ 14 ピン (メス))



通信コンバータ本体(リセ
プタクル)正面から見て

*1 ピン番号	信号名	*2 入出力	説明
1	GND	—	信号用接地
2	GND	—	信号用接地
3	CB	I	送信許可
4	CA	O	送信要求
5	BB	I	受信データ
6	BA	O	送信データ
7	5V1	—	DC 5V
8	5V1	—	DC 5V
10	BAL	O	送信データ
11	CAL	O	送信要求
12	BBL	I	受信データ
13	CBL	I	送信許可

CON 5 RS-422 コネクタ (D-sub25 ピン (メス))



通信コンバータ本体(リセ
プタクル)正面から見て

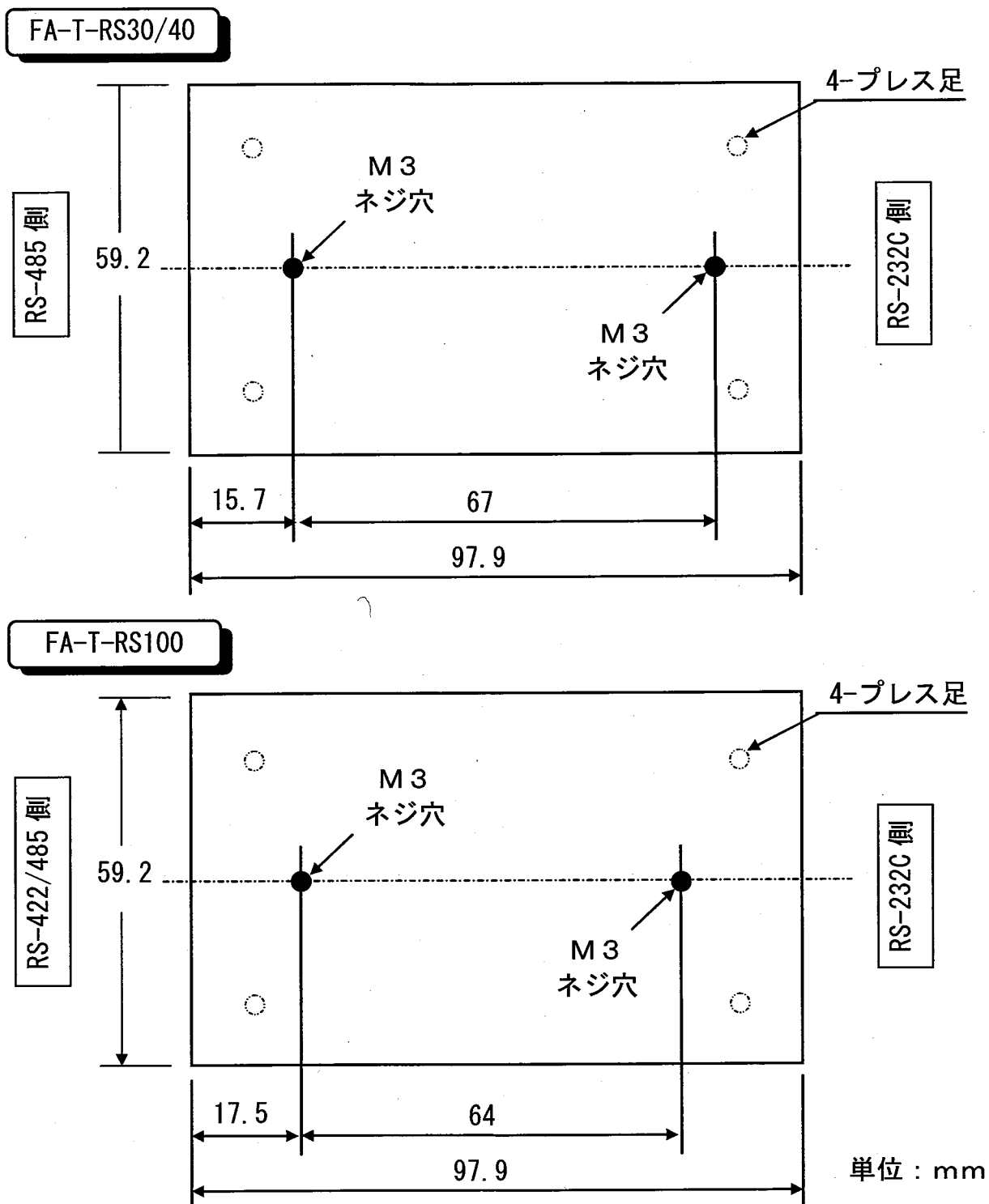
*1 ピン番号	信号名	*2 入出力	説明
1	GND	—	信号用接地
2	BA	O	送信データ
3	BB	I	受信データ
4	CA	O	送信要求
5	CB	I	送信許可
7	GND	—	信号用接地
8	GND	—	信号用接地
12	5V1	—	DC 5V
13	5V1	—	DC 5V
15	BAL	O	送信データ
16	BBL	I	受信データ
17	CAL	O	送信要求
18	CBL	I	送信許可
20	GND	—	信号用接地
21	GND	—	信号用接地
24	5V1	—	DC 5V
25	5V1	—	DC 5V

* 1. 表に記載の無いピン番号は、空き端子です。

* 2. 本機から信号を出力する方向を“O”，本機へ信号を入力する方向を“I”
とします。

7. 取付け穴

FA-T-RS シリーズ通信コンバータは、背面に本体固定用の M3 ネジ穴 (2 ヶ) を設けています。本機を固定して使用する場合にご利用ください。



⚠ ボトムケース表面より 7 mm 以内で固定するようにして下さい。それ以上本機にネジが進入した場合、基板を破損する恐れがあります。

8. 仕様

項 目		FA-T-RS40V	FA-T-RS30V	FA-T-RS40VS	FA-T-RS100M
データ 伝 送 速 度		MAX 38, 400bps		MAX 115, 200bps	MAX 38, 400bps
変換インターフェイス		RS-232C⇔RS-485		RS-232C⇔ RS-422	RS-232C⇔ RS-422/485
通信 距離	RS-232C 側	MAX 5m			
	RS-485 側	MAX 3m	MAX 800m		MAX 800m
	RS-422 側			MAX 2m	MAX 5m
通 信 方 式		全二重通信			
データ 状 態 表 示		LED2 個 (SD, RD)			LED4 個 (SD, RD, RS, CS)
コネクタ 形状	RS-232C	ハーフピッチ 14 ピン (メス)			ハーフピッチ 14 ピン (メス)
					D-sub9 ピン (オス)
	RS-485	RJ45 コネクタ			RJ45 コネクタ
	RS-422			RJ45 コネクタ	ハーフピッチ 14 ピン (メス)
D-sub25 ピン (メス)					
電 源		インバータ より給電	付属 AC アダ プタより給電	AC サーボ より給電	付属 AC アダプタ/ シーケンサより給電
環境 条件	周囲温度	－10℃～＋50℃ (凍結のないこと。)			
	周囲湿度	10～90%RH (結露のないこと。)			
	保存温度	－20℃～＋65℃ (凍結のないこと。)			
	保存湿度	10～90%RH (結露のないこと。)			
	雰 囲 気	屋内 (直射日光が当たらないこと) 腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと。			
	標 高	海拔 1000m 以下			
	振 動	X・Y 共：5.9m／s ² (0.6G) 以下			
外形寸法 (mm, 突起含まず)		幅 60×奥行 98×高さ 27			幅 60×奥行 98 ×高さ 40
本 体 質 量 (g)		150			230

9. 保証・アフターサービス

9－1. 保証

- ◆ 本製品の保証期間は、お買上げ日より1年間です。

但し、保証期間中であっても、次の場合は有料となります。

1. 不適切な保管や取り扱いによる故障、または損傷。
2. 天災地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧等によって生じた故障や損傷。
3. 使用者による改造が行われたもの。
4. 消耗品を取り替える場合。

- ◆ 修理の際は、お客様がお買上げの販売店に返送していただくことを原則とします。
- ◆ 当社製品の使用による一切の損害責任は負いかねます。

9－2. アフターサービス

- ◆ 保証期間経過後の修理は、修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有償修理をさせていただきます。
- ◆ 修理の依頼は、お買上げの代理店、または販売店にご相談ください。その際、次のことをお知らせください。

●形名 ●故障の状態 ●購入年月 ●製品のシリアルNo.

- ◆ 修理の際は、必ず製品本体と付属品一式をお客様がお買上げの販売店に返送していただくことを原則とします。

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

営業窓口

東日本営業所 TEL. 03-3288-1743 FAX. 03-3288-1575
中日本営業所 TEL. 052-565-3435 FAX. 052-541-2558
西日本営業所 TEL. 06-6347-2985 FAX. 06-6347-2983
中国営業G TEL. 082-248-5390 FAX. 082-248-5391
九州営業所 TEL. 092-721-2202 FAX. 092-721-2109

技術問い合わせ窓口

名古屋事業所 制御技術部 サーボ応用技術課
〒461-0048 愛知県名古屋市東区矢田南五丁目1番14号
TEL. 052-723-7964 FAX. 052-723-7966

サービス窓口

名古屋事業所 品質保証部 品質保証第二課
〒486-0906 愛知県春日井市下屋敷町字下屋敷139番地
(開発試作センター)
TEL. 0568-36-3835 FAX. 0568-36-2046

受付/9:00~17:00 月曜~金曜
(土・日・祝祭日、春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)



三菱電機エンジニアリング株式会社

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5
(ヒューリック九段ビル(日本地所第一ビル))

- この印刷物は、2010年3月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。
- DOS/Vは日本IBM(株)、PC98は日本電気(株)の登録商標です。
- MR-J3□A/A1、A1SD75、FR-CU01/03は三菱電機(株)の登録商標です。